

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-322239

(43)公開日 平成9年(1997)12月12日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H 04 Q 7/38

識別記号

府内整理番号

F I

H 04 B 7/26

技術表示箇所

109 S

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全4頁)

(21)出願番号

特願平8-159207

(22)出願日

平成8年(1996)5月31日

(71)出願人 391064946

日本信販株式会社

東京都文京区本郷3丁目33番5号

(72)発明者 増田 秀博

東京都文京区本郷3丁目33番5号 日本信  
販株式会社内

(72)発明者 望月 保明

東京都文京区本郷3丁目33番5号 日本信  
販株式会社内

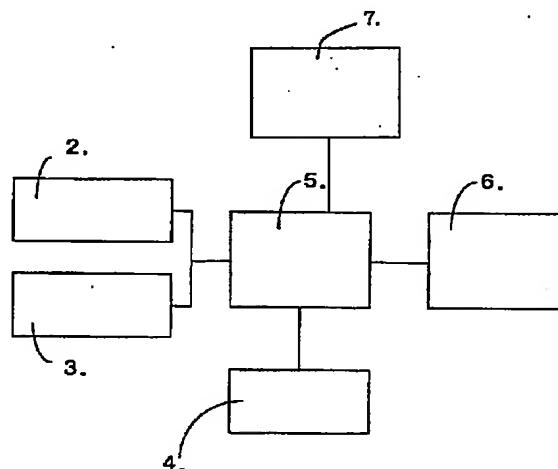
(74)代理人 弁理士 吉澤 敏夫

(54)【発明の名称】 携帯電話等の移動体通信機の不正使用防止方法および該方法を実現する不正使用防止システム

(57)【要約】

【課題】通信機固有の識別情報(SID)や加入者固有の識別情報(PID)などの通信に必要な情報を不正に取得しても、正規の加入者以外の通信を不能にする手段を提供する。

【解決手段】少なくとも通信機固有の識別情報と、加入者固有の識別情報と、通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報から導かれた第一の識別情報を移動体通信機の記憶領域に記憶させ、該通信機を使用する際、記憶されている通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報から第二の識別情報を導き、該通信機に記憶されている第一の識別情報と第二の識別情報を導く手段によって導かれた第二の識別情報を比較し、一致していた場合に該通信機の使用を許可する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも通信機固有の識別情報と、加入者固有の識別情報と、通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報から導かれた第一の識別情報を移動体通信機の記憶領域に記憶させ、該通信機を使用する際、記憶されている通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報から第二の識別情報を導き、該通信機に記憶されている第一の識別情報と第二の識別情報を導く手段によって導かれた第二の識別情報を比較し、一致していた場合に該通信機の使用を許可することを特徴とする携帯電話等の移動体通信機の不正使用防止方法。

【請求項2】少なくとも通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報と、通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報から導かれた第一の識別情報が記憶されている移動体通信機と、記憶情報を読み取る手段と、該移動体通信機に記憶されている通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報から第二の識別情報を導く手段と、該通信機に記憶されている第一の識別情報と第二の識別情報を導く手段によって導かれた第二の識別情報を比較する手段と、該比較手段による比較の結果が一致していた場合に該通信機の使用を許可する手段を備えていることを特徴とする、携帯電話等の移動体通信機の不正使用防止システム。

【請求項3】第一の識別情報と第二の識別情報との比較の結果が一致しなかった場合に、該通信機の以後の使用を不能とすることを特徴とする請求項1の携帯電話等の移動体通信機の不正使用防止方法。

【請求項4】第一の識別情報と第二の識別情報との比較の結果が一致しなかった場合に、該通信機の以後の使用を不能とすることを特徴とする請求項2の携帯電話等の移動体通信機の不正使用防止システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯電話機や自動車電話機およびパーソナルハンディーホン（P H S）等のいわゆる移動体通信機において正規の加入者の電話番号を不正に使用して、通信に係る課金を逃れて使用することを防止する技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯電話や自動車電話などの移動体通信では、通信機の位置情報や通信料の課金などを管理するため、通信機固有の識別情報（S I D）や加入者固有の識別情報（P I D）などの情報を中継局に対して発信する必要があり、これを受信した中継局は、これらの識別情報と指定通話チャネルの識別番号からなる発呼信号を交換局に送出する。交換局は、これらの識別情報から加入者のホームメモリ局を割り出し、その加入者データにアクセスして、接続してよい正規の加入者であるかどうかをチェックする。接続可であると判断したときには、その通話を許可する。

【0003】これらの従来の方法によると、移動機からの発信情報を受信してS I DやP I Dなどの識別情報を解読し、全く別の携帯電話機に該情報を移植することによって、複製を作成し不正に通信される危険があった。これらの発信情報の解読を困難にするための暗号化は研究されているが、暗号化による情報解読の防止には限界があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明が解決しようとする課題は、通信機固有の識別情報（S I D）や加入者固有の識別情報（P I D）などの通信に必要な情報を不正に取得しても、正規の加入者以外の通信を不能にする手段を提供しようとするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、携帯電話や自動車電話などの移動体通信機において、通信機個々に与えられた通信機固有の識別情報と加入者個々に与えられた加入者固有の識別情報とから導かれる第一の識別情報を通信機に記録しておき、通信をしようとする都度、該通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報から第二の識別情報を導き、第一の識別情報と第二の識別情報を比較することによって、これらが一致したときにその使用を許可することにより不正に作成した移動体通信機の使用を防止する方法および手段であり、少なくとも通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報と、通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報から導かれた第一の識別情報を移動体通信機の記憶領域に記憶させ、該通信機を使用する際、記憶されている通信機固有の識別情報と加入者固有の識別情報を導き、該通信機に記憶されている第一の識別情報と第二の識別情報を導く手段によって導かれた第二の識別情報を比較する手段と、該比較手段による比較の結果が一致していた場合に該通信機の使用を許可することを特徴とする携帯電話等の移動体通信機の不正使用防止方法。

【0006】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯電話機や自動車電話機およびパーソナルハンディーホン（P H S）等のいわゆる移動体通信機において正規の加入者の電話番号を不正に使用して、通信に係る課金を逃れて使用することを防止する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話や自動車電話などの移動体通信では、通信機の位置情報や通信料の課金などを管理するため、通信機固有の識別情報（S I D）や加入者固有の識別情報（P I D）などの情報を中継局に対して発信する必要があり、これを受信した中継局は、これらの識別情報と指定通話チャネルの識別番号からなる発呼信号を交換局に送出する。交換局は、これらの識別情報から加入者のホームメモリ局を割り出し、その加入者データにアクセスして、接続してよい正規の加入者であるかどうかをチェックする。接続可であると判断したときには、その通話を許可する。

【0003】

【0004】

【0005】

【0006】

【0007】

【0008】

【0009】

【0010】

【0011】

【0012】

【0013】

【0014】

【0015】

【0016】

【0017】

【0018】

【0019】

【0020】

【0021】

【0022】

【0023】

【0024】

【0025】

【0026】

【0027】

【0028】

【0029】

【0030】

【0031】

【0032】

【0033】

【0034】

【0035】

【0036】

【0037】

【0038】

【0039】

【0040】

【0041】

【0042】

【0043】

【0044】

【0045】

【0046】

【0047】

【0048】

【0049】

【0050】

【0051】

【0052】

【0053】

【0054】

【0055】

【0056】

【0057】

【0058】

【0059】

【0060】

【0061】

【0062】

【0063】

【0064】

【0065】

【0066】

【0067】

【0068】

【0069】

【0070】

【0071】

【0072】

【0073】

【0074】

【0075】

【0076】

【0077】

【0078】

【0079】

【0080】

【0081】

【0082】

【0083】

【0084】

【0085】

【0086】

【0087】

【0088】

【0089】

【0090】

【0091】

【0092】

【0093】

【0094】

【0095】

【0096】

【0097】

【0098】

【0099】

【0100】

【0101】

【0102】

【0103】

【0104】

【0105】

【0106】

【0107】

【0108】

【0109】

【0110】

【0111】

【0112】

【0113】

【0114】

【0115】

【0116】

【0117】

【0118】

【0119】

【0120】

【0121】

【0122】

【0123】

【0124】

【0125】

【0126】

【0127】

【0128】

【0129】

【0130】

【0131】

【0132】

【0133】

【0134】

【0135】

【0136】

【0137】

【0138】

【0139】

【0140】

【0141】

【0142】

【0143】

【0144】

【0145】

【0146】

【0147】

【0148】

【0149】

【0150】

【0151】

【0152】

【0153】

【0154】

【0155】

【0156】

【0157】

【0158】

【0159】

【0160】

【0161】

【0162】

【0163】

【0164】

【0165】

【0166】

【0167】

【0168】

【0169】

【0170】

【0171】

【0172】

【0173】

【0174】

【0175】

【0176】

【0177】

【0178】

【0179】

【0180】

【0181】

【0182】

【0183】

【0184】

【0185】

【0186】

【0187】

【0188】

【0189】

【0190】

【0191】

【0192】

【0193】

【0194】

【0195】

【0196】

【0197】

【0198】

【0199】

【0200】

【0201】

【0202】

【0203】

【0204】

【0205】

【0206】

【0207】

【0208】

【0209】

【0210】

【0211】

【0212】

【0213】

【0214】

【0215】

【0216】

【0217】

【0218】

【0219】

【0220】

【0221】

【0222】

【0223】

【0224】

【0225】

【0226】

【0227】

【0228】

【0229】

【0230】

【0231】

【0232】

【0233】

【0234】

【0235】

【0236】

【0237】

【0238】

【0239】

【0240】

【0241】

【0242】

【0243】

【0244】

【0245】

【0246】

【0247】

【0248】

【0249】

【0250】

【0251】

【0252】

【0253】

【0254】

【0255】

【0256】

【0257】

【0258】

【0259】

【0260】

【0261】

【0262】

【0263】

【0264】

【0265】

【0266】

【0267】

【0268】

【0269】

【0270】

【0271】

【0272】

【0273】

【0274】

【0275】

【0276】

【0277】

【0278】

【0279】

【0280】

【0281】

【0282】

【0283】

【0284】

【0285】

【0286】

【0287】

【0288】

【0289】

【0290】

【0291】

【0292】

【0293】

【0294】

【0295】

【0296】

【0297】

【0298】

【0299】

【0300】

【0301】

【0302】

【0303】

【0304】

【0305】

【0306】

【0307】

【0308】

【0309】

【0310】

【0311】

【0312】

【0313】

【0314】

【0315】

【0316】

【0317】

【0318】

【0319】

【0320】

【0321】

【0322】

【0323】

【0324】

【0325】

【0326】

【0327】

【0328】

【0329】

【0330】

【0331】

【0332】

【0333】

【0334】

【0335】

【0336】

【0337】

【0338】

【0339】

【0340】

【0341】

【0342】

【0343】

【0344】

【0345】

【0346】

【0347】

【0348】

【0349】

【0350】

【0351】

【0352】

【0353】

【0354】

【0355】

【0356】

【0357】

【0358】

【0359】

【0360】

【0361】

【0362】

【0363】

【0364】

【0365】

【0366】

【0367】

【0368】

【0369】

【0370】

【0371】

【0372】

【0373】

【0374】

【0375】

【0376】

【0377】

【0378】

【0379】

【0380】

【0381】

【0382】

【0383】

【0384】

【0385】

【0386】

【0387】

【0388】

【0389】

【0390】

【0391】

【0392】

【0393】

【0394】

【0395】

【0396】

【0397】

【0398】

【0399】

【0400】

【0401】

【0402】

【0403】

【0404】

【0405】

【0406】

【0407】

【0408】

【0409】

【0410】

【0411】

【0412】

【0413】

【0414】

【0415】

【0416】

【0417】

【0418】

【0419】

【0420】

【0421】

【0422】

【0423】

【0424】

【0425】

【0426】

【0427】

【0428】

【0429】

【0430】

【0431】

【0432】

【0433】

【0434】

【0435】

【0436】

【0437】

【0438】

【0439】

【0440】

【0441】

【0442】

【0443】

【0444】

【0445】

【0446】

【0447】

【0448】

【0449】

【0450】

【0451】

【0452】

【0453】

【0454】

【0455】

【0456】

【0457】

【0458】

【0459】

【0460】

【0461】

【0462】

【0463】

【0464】

【0465】

【0466】

【0467】

【0468】

【0469】

【0470】

【0471】

【0472】

【0473】

【0474】

【0475】

【0476】

【0477】

【0478】

【0479】

【0480】

【0481】

【0482】

【0483】

【0484】

【0485】

【0486】

【0487】

【0488】

【0489】

【0490】

【0491】

【0492】

【0493】

【0494】

【0495】

【0496】

【0497】

【0498】

【0499】

【0500】

【0501】

【0502】

【0503】

【0504】

【0505】

【0506】

【0507】

【0508】

【0509】

【0510】

【0511】

【0512】

【0513】

【0514】

【0515】

【0516】

【0517】

【0518】

【0519】

【0520】

【0521】

【0522】

【0523】

【0524】

【0525】

【0526】

【0527】

【0528】

【0529】

【0530】

【0531】

【0532】

【0533】

【0534】

【0535】

【0536】

【0537】

【0538】

【0539】

【0540】

【0541】

【0542】

【0543】

【0544】

【0545】

【0546】

【0547】

【0548】

【0549】

【0550】

【0551】

【0552】

【0553】

【0554】

【0555】

【0556】

【0557】

【0558】

【0559】

【0560】

【0561】

【0562】

【0563】

【0564】

【0565】

【0566】

【0567】

【0568】

【0569】

【0570】

【0571】

【0572】

【0573】

【0574】

【0575】

【0576】

【0577】

【0578】

【0579】

【0580】

【0581】

【0582】

【0583】

【0584】

【0585】

【0586】

【0587】

【0588】

【0589】

【0590】

【0591】

【0592】

【0593】

【0594】

【0595】

【0596】

【0597】

【0598】

【0599】

【0600】

【0601】

【0602】

【0603】

【0604】

【0605】

【0606】

【0607】

【0608】

【0609】

【0610】

【0611】

【0612】

【0613】

【0614】

【0615】

【0616】

【0617】

【0618】

【0619】

【0620】

【0621】

【0622】

【0623】

【0624】

【0625】

【0626】

【0627】

【0628】

【0629】

【0630】

【0631】

【0632】

【0633】

【0634】

【0635】

【0636】

【0637】

【0638】

【0639】

【0640】

【0641】

【0642】

【0643】

【0644】

【0645】

【0646】

【0647】

【0648】

【0649】

【0650】

【0651】

【0652】

【0653】

【0654】

【0655】

【0656】

【0657】

【0658】

【0659】

【0660】

【0661】

【0662】

【0663】

【0664】

【0665】

【0666】

【0667】

【0668】

【0669】

【0670】

【0671】

【0672】

【0673】

【0674】

【0675】

【0676】

【0677】

【0678】

【0679】

【0680】

【0681】

【0682】

【0683】

【0684】

【0685】

【0686】

【0687】

【0688】

【0689】

【0690】

【0691】

【0692】

【0693】

【0694】

【0695】

【0696】

【0697】

【0698】

【0699】

【0700】

【0701】

【0702】

【0703】

【0704】

【0705】

【0706】

【0707】

【0708】

【0709】

【0710】

【0711】

【0712】

【0713】

【0714】

【0715】

【0716】

【0717】

【0718】

【0719】

【0720】

【0721】

【0722】

【0723】

【0724】

【0725】

【0726】

【0727】

【0728】

【0729】

【0730】

【0731】

【0732】

【0733】

【0734】

【0735】

【0736】

【0737】

【0738】

【0739】

【0740】

【0741】

【0742】

【0743】

【0744】

【0745】

【0746】

【0747】

【0748】

【0749】

【0750】

【0751】

【0752】

【0753】

【0754】

【0755】

【0756】

【0757】

【0758】

【0759】

【0760】

【0761】

【0762】

【0763】

【0764】

【0765】

【0766】

【0767】

【0768】

【0769】

【0770】

【0771】

【0772】

【0773】

【0774】

【0775】

【0776】

【0777】

【0778】

【0779】

【0780】

【0781】

【0782】

【0783】

【0784】

【0785】

【0786】

【0787】

【0788】

【0789】

【0790】

【0791】

【0792】

【0793】

【0794】

【0795】

【0796】

【0797】

【0798】

【0799】

【0800】

【0801】

【0802】

【0803】

【0804】

【0805】

【0806】

【0807】

【0808】

【0809】

【0810】

【0811】

【0812】

【0813】

【0814】

【0815】

【0816】

【0817】

【0818】

【0819】

【0820】

【0821】

【0822】

【0823】

【0824】

【0825】

【0826】

【0827】

【0828】

## 【発明の実施の形態】

【0007】

【実施例】図1は、本発明の実施例のブロック図であり、携帯電話やPHS（パーソナルハンディーホン）および自動車電話などの移動体通信機の本発明に関係する要部を示す図、図2はこの実施例の処理の流れを示す図である。図中、2は通信機固有の番号記憶域、3は加入者固有の番号記憶域、4は第一の識別情報記憶域、5は処理部、6は通信制御部、7は演算プログラム記憶領域である。

【0008】移動体通信機には製造過程で通信機の製造番号「5161」が通信機固有の番号として記憶域2に記憶されている。該記憶領域は書換不能のROMによって構成されている。利用者が移動体通信サービスに加入了した時点で加入者番号記憶域3に加入者番号「3210」が記憶される。第一の識別情報記憶域4には製造番号「5161」と加入者番号「3210」から演算によって導かれた第一の識別情報「8371」が記憶されている。この例では、説明を簡単にするために該演算を単純な加算としてあるが、その他の演算を行わせることは勿論任意である。通信を行う場合には、処理部5は演算プログラム記憶領域7に記憶されている演算式に従い、製造番号記憶域2に記憶されている製造番号「5161」と加入者番号記憶域3に記憶されている加入者番号「3210」とを読み取り、第二の識別情報「8371」を導く。次いで処理部5は、記憶領域7に記憶されているプログラムに従い該第二の識別情報と第一の識別情報記憶域4に記憶されている第一の識別情報「8371」とを比較し、これらが一致していることから通話を許可する情報を通信制御部6に伝え、通信を開始する。

【0009】仮に、上記製造番号「4702」の移動体通信機を拾得等により不法に取得した者が該通信機を不法使用しようとした場合、紛失者は、自己の加入者番号を抹消しているので、そのままの状態では使用ができない。そこで、不法取得者は加入者番号記憶領域の数値を新たに他人の加入者番号「3210」に書換えて通信をしようとする。このような場合には、処理部5は加入者番号記憶域に記憶されている加入者番号「3210」と製造番号記憶域2に記憶されている製造番号「4702」を読み取り第二の識別情報「7912」を導く。つづいて第一の識別情報記憶域4に記憶されている第一の識別情報「8371」を読み取り第二の識別情報「7912」と比較するが、比較結果が一致しないので、通信を拒否する情報を通信制御部6に伝え、通信を取り消す。

【0010】更に、同様に不正使用者が、正規の通信を

傍受して通信機固有の番号や、加入者番号などを割り出し、これら双方を違法通信機に移植した場合であっても、処理部5は、これらの移植情報から第二の識別情報を導き出し、さらに、第一の識別情報記憶領域4の値と比較するが、その比較結果は一致しないので、前同様不正使用を防止することができる。

【0011】このような不正な移植による使用を防止するためには、通信機毎に第一、第二の識別情報を導く演算式を異なさせておくと、特定の通信機を入手して演算式を解読しても他の通信機に使用できないので更によい。

【0012】この様なチェックの結果例えば3回不一致となった場合、特定の記憶領域のデータを全て消去するか、再びデータを書き込めなくしてしまうなどの対応を施すことによって、その後該通信機の使用を不可能としてしまうことが可能である。

【0013】

【発明の効果】本発明では、加入者番号を本来の製造番号の通信機以外の通信機に書き込んで通信をしようとしても、加入者固有の番号（PID）と通信機固有の番号（SID）の関係から導かれる第一の識別情報の存在によって、不正に通信することを防止することが可能となる。また、通信を傍受することによって、加入者番号と製造番号双方の番号を割り出されても不正使用の防止ができる。更にこの第一の識別情報（第二の識別情報も同じ）は加入者固有の番号と、通信機固有の番号という二つの変数から導かれるものであるためこれを解読される可能性も少なく、更にこれを導く演算式を通信機毎に変更しておけば、より安全性は高い。

【0014】この第一の識別情報は、通信機使用の正当性を判断するために使用するものであって、通信に係る課金や通信機の位置確認には何ら必要がなく、通信信号として発信しなくともよいので、通信信号の傍受等によって第三者に知られる心配がない。従って、本発明を実施することにより格段に安全性の高い移動体通信のシステムを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

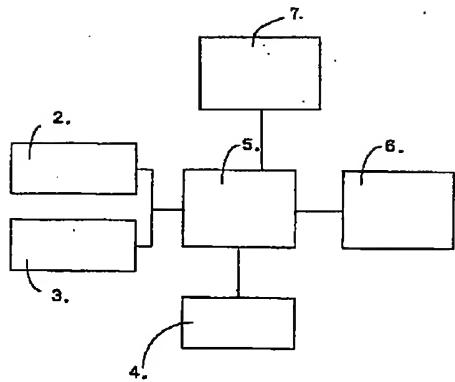
【図1】本発明の実施例の通信機の要部のブロック図。

【図2】本発明の実施例の処理の流れを示す図

【符号の説明】

- 2、製造番号記憶領域
- 3、加入者番号記憶領域
- 4、第一の識別情報記憶領域
- 5、処理部
- 6、通信制御部
- 7、演算プログラム記憶領域

【図1】



【図2】

